

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-110949

(43)Date of publication of application : 27.06.1984

(51)Int.Cl.

F16H 3/10

(21)Application number : 57-219477

(71)Applicant : OKAMURA SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 15.12.1982

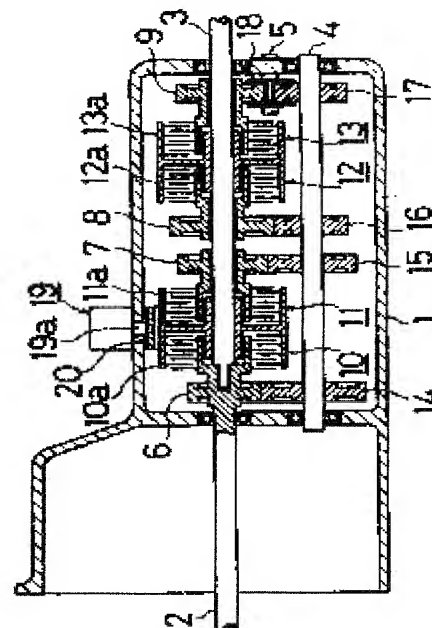
(72)Inventor : HIGUCHI SHUNICHIRO

(54) TRANSMISSION GEAR BOX WITH AUTOMATIC BRAKING DEVICE OF OUTPUT SHAFT

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the runaway of a parked or a stopped car and disuse a side-brake conventionally used for parking or stopping the car by braking neighboring clutch plates with each other on the basis of vibrations of a car engine even if the engine is rotated when the speed change gear of the engine is set to be neutral.

CONSTITUTION: At a proper position of a constantly-engaged transmission gear box in which clutch drums 10aW13a are fitted on an output shaft 3, a hydrostatic extension device 19 is provided to be directed to clutch drums 10aW13a. When all clutches 10W13 are set to be neutral, it is extended just after a moment to push a friction plate 20 near to peripheries of clutch drums 10a and 11a onto clutch drums 10aW11a. When this hydrostatic extension device 19 is operated, the friction plate 20 is pushed onto clutch drums 10a and 11a of braking.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—110949

⑤ Int. Cl.³
F 16 H 3/10

識別記号

庁内整理番号
7331—3 J

⑬ 公開 昭和59年(1984) 6 月27日

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ 出力軸自動制動装置付変速機

横浜市保土ヶ谷区白根町1454

⑮ 特 願 昭57—219477

⑯ 出 願 人 株式会社岡村製作所

⑰ 出 願 昭57(1982)12月15日

横浜市西区北幸2丁目7番18号

⑱ 発 明 者 樋口俊一郎

⑲ 代 理 人 弁理士 竹沢莊一

明 細 書

1. 発明の名称

出力軸自動制動装置付変速機

2. 特許請求の範囲

出力軸にクラッチドラムを軸着した常時噛合式変速機の適所に、クラッチドラム方向を向き、かつ全クラッチを中立とした時、若干時間経過後伸長して、クラッチドラム外面に近接する摩擦板を、クラッチドラムに圧接させるようにした流体圧式伸縮装置を設けてなる出力軸自動制動装置付変速機。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、車輛のエンジンの変速機を中立とした時、隣接するクラッチ板同士が、エンジンの振動により、互いに振れ合つて動力を伝達し、駐停車中の車輛が暴走することを防止するとともに、従来駐停車時に使用されていたサイドブレーキを不要とした、出力軸自動制動装置付変速機に関するもので、以下添付の図面に基いて具体的に説明する。

図面は、本発明に係る常時噛合式変速機を略示するもので、ハウジング(1)の上部には、前後方向を向き、かつ同軸をなして、対向端部同士が、ハウジング(1)の内前部において、相互回転自在に嵌合する、前方の入力軸(2)と後方の出力軸(3)が枢設され、ハウジング(1)の下部には、両軸(2)(3)と平行をなす第1中間軸(4)と第2中間軸(5)が枢設されている。

入力軸(2)の後端には、駆動ギヤ(6)が軸着され、出力軸(3)には、前方より順に、駆動ギヤ(6)より大径の第1出力ギヤ(7)と、第1出力ギヤ(7)より大径の第2出力ギヤ(8)と、第1出力ギヤ(7)とほぼ等径の第3出力ギヤ(9)が枢設されている。

出力軸(3)と、駆動ギヤ(6)および第1出力ギヤ(7)の間には、それぞれ第1クラッチ(10)と第2クラッチ(11)が介設され、出力軸(3)と、第2出力ギヤ(8)および第3出力ギヤ(9)の間には、それぞれ第3クラッチ(12)と第4クラッチ(13)が介設され、第1、第2両クラッチ(10)(11)のクラッチドラム(10a)(11a)同士と、第3、第4両クラッチ(12)(13)のクラッチドラム(12a)

(13a)同士は、それぞれ一体的に結合されている。

第1中間軸(4)には、前方より順に、伝動ギヤ(4)と第1中間ギヤ(5)と第2中間ギヤ(6)と第3中間ギヤ(7)が軸着され、第3中間軸(5)には、逆転ギヤ(8)が軸着されている。

上記駆動ギヤ(6)と第1出力ギヤ(7)と第2出力ギヤ(8)は、それぞれ、伝動ギヤ(4)と第1中間ギヤ(5)と第2中間ギヤ(6)に常時噛合し、第3出力ギヤ(9)は、逆転ギヤ(8)を介して第3中間ギヤ(7)に常時噛合している。

上述したところは、公知の常時噛合式変速機と同様で、第1クラッチ(10)を結合すると、出力軸(3)は直接入力軸(2)と結合して、前進方向に入力軸(2)と等速、すなわち第3速で回転し、第2クラッチ(11)または第3クラッチ(12)を結合すると、出力軸(3)は、前進方向にそれぞれ第2速または第1速で回転し、第4クラッチ(13)を結合すると、出力軸(3)は、後進方向に回転する。

しかして、本発明変速機においては、ハウジング(1)における第1、第2両クラッチ(10)(11)の上方に、

を停止すればよい。

また、全クラッチ(10)(11)を中立として、エンジンを停止して駐停車する時は、自動的に出力軸(3)が制動されるので、従来のサイドブレーキは不要となる。

上述の動作は、すべて自動的に行われるので、安全であるとともに、ドライバーにとっては、運転が楽である。

なお、油圧シリンダー(19)をもつて、第3、第4クラッチ(12)(13)のクラッチドラム(12a)(13a)を制動するようにしても、同様の効果を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

図面は、本発明変速機の中央縦断正面図である。

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| (1) ハウジング | (2) 入力軸 |
| (3) 出力軸 | (4) 第1中間軸 |
| (5) 第2中間軸 | (6) 駆動ギヤ |
| (7)(8)(9) 出力ギヤ | (10)(11)(12)(13) クラッチ |
| (10a)(11a)(12a)(13a) クラッチドラム | |
| (4) 伝動ギヤ | (5)(6)(7) 中間ギヤ |
| (8) 逆転ギヤ | (19) 油圧シリンダー |

下方を向く油圧シリンダー(19)が固設され、そのピストン杆(19a)の先端には、クラッチドラム(10a)(11a)の外周面に近接して対向する摩擦板(20)が装着されている。

この油圧シリンダー(19)は、図示を省略した装置により、クラッチ操作と連動して、全クラッチ(10)(11)を中立にすると、若干時間経過後伸長して、摩擦板(20)が、両クラッチドラム(10a)(11a)に圧接する。

従つて、全クラッチ(10)(11)を中立として、エンジンを回転させたまま駐停車すると、エンジンの振動等により、クラッチ板同士が振れ合つても、両クラッチドラム(10a)(11a)と常時一体に結合している出力軸(3)は制動されているので、回転せず、車輛が暴走する恐れはない。

なお、車輛走行中のギヤ切替時には、全クラッチ(10)(11)が、短時間中立状態となるが、油圧シリンダー(19)は、若干時間遅れて作動するので、出力軸(3)を制動せず、車輛の走行にはなんら支障はなく、全クラッチ(10)(11)を中立として、惰力走行したい時は、弁操作により、油圧シリンダー(19)の制動動作

(19a) ピストン杆 (20) 摩擦板

特許出願人代理人 弁理士 竹 沢 荘 一

